



Nro **3**/2015 ← [Takaisin etusivulle](#)



Kaatopaikoista raaka-ainereservejä Horisontti 2020 -rahoituksella

Tykkää

Twiiittaa

Jaa

Euroopassa on 150–500 tuhatta kaatopaikkaa, jotka ovat täynnä ”kierrosta poistuneita” materiaaleja. Näitä materiaaleja voitaisiin hyödyntää tuontiriippuvaisten primaariraaka-aineiden sijaan.

Raaka-aineiden saatavuus on tällä hetkellä vakava uhka Euroopan kilpailukyvyille. Samalla kiertotalouden näkökulmasta ajatus loppusijoitetusta, ja näin ollen hukatuista, resursseista on kestämaton.

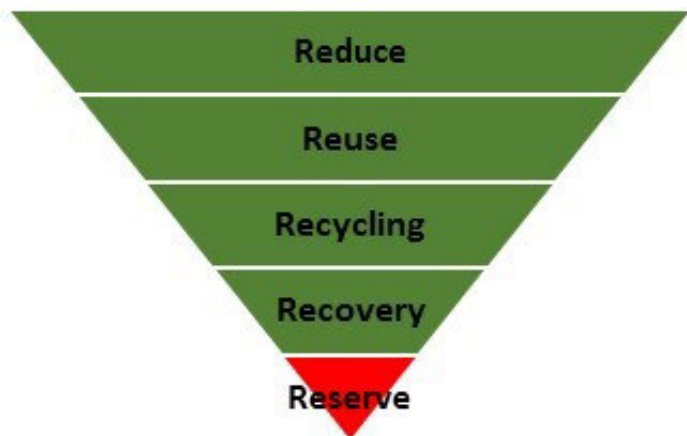
Vanhojen yhdyskunta-, teollisuus- ja kaivoskaatopaikkojen sisältämien metallien, energiajätteiden ja mineraalien hyödynnettävyyden potentiaali on merkittävä. Pelkästään Englannissa

yhdyskuntakaatopaikoille on arvioiden mukaan haudattu kuparia ja alumiinia yli 360 miljoonan euron yhteisarvosta (Gutiérrez, ym., 2015).

Kannattava, raaka-aineista saataviin tuottoihin perustuva kaatopaikkakaivostoiminta on kuitenkin vaikeaa yhdyskuntajätteen kaatopaikoilla. Yhdyskuntajätteen kaatopaikkojen koostumuksesta korkeintaan 10 prosenttia on metalleja ja 20–40 prosenttia on polttokelpoisia muoveja, puuta, paperia ja pahvia sekä tekstiilejä (Kaartinen, ym., 2013). Keskeistä onkin erilaisten kaatopaikkojen sisältämien potentiaalien kustannustehokas tunnistaminen.

Tieto lisää hyödynnettävyyttä

Tällä hetkellä olemassa oleva tieto ja raportointi loppusijoitetuista jätemateriaaleista eivät tue riittävästi materiaalien myöhempää hyödynnystä. Smart Ground -hankkeen tavoitteena on lisätä tietoa kaatopaikoilla olevista sekundaarisista raaka-aineista ja edesauttaa niiden hyödynnystä luomalla kansainvälinen tietopankki. Tietopankin avulla paikannetut raaka-aineet voidaan ottaa käyttöön taloudellisesti ja teknisesti kannattavana ajankohtana.



KUVA 1: Smart Ground -hankkeen tavoitteena on korvata käytössä oleva "4R jätteen etusijajärjestys" (EC/2008/98) "5R etusijajärjestyksellä", jolloin jätteen "loppusijoitus" vaihtuu käsitteeseen "raaka-ainereservi".

Materiaalien hyödynnettävyyteen vaikuttavat monet asiat, kuten kaatopaikan rakenne ja koostumus sekä metallien, mineraalien ja energijätteen pitoisuudet. Lisäksi vaikuttavat myös primaaristen raaka-aineiden hintakehitys ja kaatopaikkojen avaamiseen liittyvät riskit.

Smart Ground -hankkeen synty ja toteutus

Smart Ground hanke on kehitetty Mikkelin ammattikorkeakoulun materiaalit ja ympäristöturvallisuus painoalla. Hanketta koordinoi EU:n puiteohjelmiin erikoistunut italialainen konsulttiyritys ENCO Ltd. Hankkeessa työskentelee 14 partneria viidestä eri maasta.

Smart
Ground -
hankkeessa
keskeistä
on
jätetietojen
kerääminen
ja
hyödynnettävyyden
rakennettavan
tietopankin
avulla.

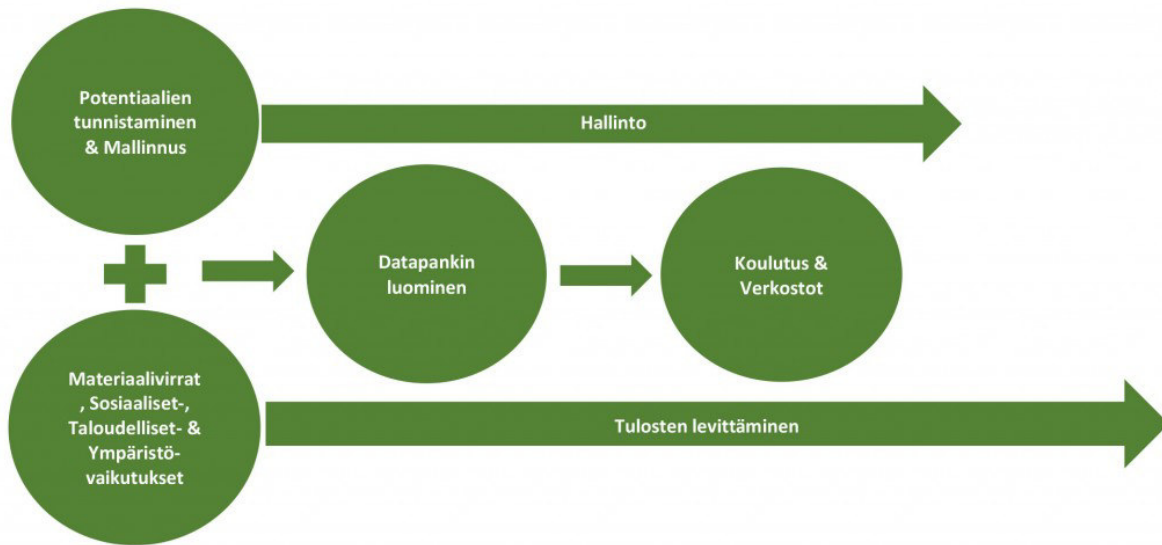


KUVA 2: Hankkeen partnerit sijoittuvat eri puolille Eurooppaa. Jokaisesta maasta tunnistetaan kolme potentiaalisinta pilotti kaatopaikkaa, joiden sekundaaristen raaka-ainesten potentiaalit selvitetään.

Smart Ground -hankkeessa keskeistä on jätetietojen kerääminen ja hyödynnettävyys rakennettavan tietopankin avulla. Pankkiin kerätään tietoa tunnistetuista pilotti kaatopaikoista ja soveltuvista tunnistusmenetelmistä. Lisäksi jo olemassa olevia raaka-ainetietoja pyritään integroimaan yhdeksi tietokannaksi.

Hankkeen yhteensä 15 pilottikaatopaikan potentiaalien tunnistukseen käytetään olemassa olevia historiatietoja, paikallista lainsäädäntöä sekä kustannustehokkaita geokemiallisia ja geofysikaalisia pinta-menetelmiä, jotka voidaan varmentaa kaatopaikoista porattujen ja analysoitavien näytteiden avulla.

Mamk johtaa hankkeen aloitustyöpakettia ja on mukana konseptin kehityksessä aina jätevirtojen analysoinnista datapankin rakennukseen. Lisäksi Mamk kehittää tutkimusta ja opetusta integroivan ja kansainvälisesti monistettavan koulutusohjelman.



KUVA 3: Smart Ground työpaketit keräävät ja jalostavat tietoa pankkiin, joka tukee sidosryhmien tarpeita sekundaaristen raaka-aineiden hyödynnyksen lisäämiselle.

Smart Ground -hanke on saanut rahoituksen Euroopan Unionin Horisontti 2020 tutkimus ja innovaatio ohjelmasta rahoitussopimus No. 641988 mukaisesti. Hanke on kokonaisuudessaan EU:n rahoittama ja sen kokonaisvolyymi on 2,5 miljoonaa euroa. Hanke toteutetaan välillä 1.10.2015–31.03.2018.

Lähteet:

Tommi Kaartinen, Kai Sormunen, Jukka Rintala, 2013. Landfill mining potential of closed msw landfills in Finland. Proceedings from the International Academic Symposium on Enhanced Landfill Mining 2013.

Silvia Gutiérrez-Gutiérrez, Frédéric Coulon, Ying Jiang, Stuart Wagland, 2015. Rare earth elements and critical metal content of extracted landfilled material and potential recovery opportunities. Waste Management, In Press.

EC/ 2008/98: <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/index.htm>

Kirjoittanut Sami Luste

Kirjoittaja työskentelee TKI-asiantuntijana ja Smart Ground -hankkeen projektipäällikkönä Mikkelin ammattikorkeakoulussa.

AVAINSANAT:

EU Horisontti 2020 kiertotalous

Artikkelit samasta aiheesta